

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Initial International Application No  
PCT/EP 99/05995

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C23C22/53

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C23C C25D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 760 401 A (DIPSOL CHEM) 5 March 1997 (1997-03-05) page 2, line 39-42; claim 1; examples 7,16 page 3, line 51-58	1-5
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 121, no. 6, 8 August 1994 (1994-08-08) Columbus, Ohio, US; abstract no. 62348v, EL-SHARIF M. R.: "Studies of chemical conversion treatments of electrodeposited zinc-chromium or zinc-nickel-chromium" XP000665390 abstract & INTERN. CORROSION CONGRESS NACE, vol. 12, no. 1, 1993, pages 329-340, Houston	1,2

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 December 1999

Date of mailing of the international search report

11/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentsaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Torfs, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No.  
PCT/EP 99/05995

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 033 (C-472), 30 January 1988 (1988-01-30) -& JP 62 180080 A (KOBE STEEL LTD), 7 August 1987 (1987-08-07) abstract	1,3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 271 (C-311), 29 October 1985 (1985-10-29) -& JP 60 121275 A (SUMITOMO KINZOKU KOGYO KK), 28 June 1985 (1985-06-28) abstract	1,3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 007 (C-673), 10 January 1990 (1990-01-10) -& JP 01 255675 A (NISSHIN STEEL CO LTD), 12 October 1989 (1989-10-12) abstract	1
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 221 (C-598), 23 May 1989 (1989-05-23) -& JP 01 031982 A (NIPPON STEEL CORP), 2 February 1989 (1989-02-02) abstract	1
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199420 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M14, AN 1994-165770 XP002125199 & SU 1 801 987 A (DNEPR MASH TECHN INST), 15 March 1993 (1993-03-15) abstract	1
X	US 5 393 354 A (BISHOP CRAIG V) 28 February 1995 (1995-02-28) claim 1	1
X	WHARTON J A ET AL: "NON-CHROMATE CONVERSION COATING TREATMENTS FOR ELECTRODEPOSITED ZINC-NICKEL ALLOYS" TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF METAL FINISHING, GB, INSTITUTE OF METAL FINISHING. LONDON, vol. 74, no. PART 06, pages 210-213-213, XP000635797 ISSN: 0020-2967 page 212, right-hand column	1
	-/-	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Patent Application No.  
**PCT/EP 99/05995**

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	<b>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN</b> vol. 011, no. 085 (C-410), 14 March 1987 (1987-03-14) -& JP 61 238979 A (KOBE STEEL LTD), 24 October 1986 (1986-10-24) abstract	1
A	<hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> <b>GB 2 097 024 A (HOOKER CHEMICALS PLASTICS CORP)</b> 27 October 1982 (1982-10-27) page 4, line 34-39; claim 1	1,2
A	<hr style="width: 10%; margin: 5px auto;"/> <b>US 4 331 487 A (MIRRA MICHAEL J ET AL)</b> 25 May 1982 (1982-05-25) claim 1	1,2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Patent Application No

PCT/EP 99/05995

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0760401 A	05-03-1997	JP 9053192 A US 5938861 A US 5743971 A	25-02-1997 17-08-1999 28-04-1998
JP 62180080 A	07-08-1987	JP 1847486 C JP 5064237 B	07-06-1994 14-09-1993
JP 60121275 A	28-06-1985	JP 1421265 C JP 62030262 B	29-01-1988 01-07-1987
JP 01255675 A	12-10-1989	JP 1851131 C JP 5070713 B	21-06-1994 05-10-1993
JP 01031982 A	02-02-1989	NONE	
SU 1801987 A	15-03-1993	NONE	
US 5393354 A	28-02-1995	US 5407749 A	18-04-1995
JP 61238979 A	24-10-1986	JP 1775932 C JP 4068392 B	28-07-1993 02-11-1992
GB 2097024 A	27-10-1982	US 4359345 A US 4359346 A US 4359347 A US 4349392 A US 4367099 A US 4384902 A US 4359348 A AU 541733 B AU 8263482 A BE 892885 A BR 8202218 A CA 1228000 A DE 3213384 A ES 511465 A FR 2504156 A HK 85586 A IT 1147842 B JP 1646513 C JP 3010714 B JP 57181379 A NL 8201599 A,C SE 457642 B SE 8202372 A SG 67686 G ZA 8202435 A	16-11-1982 16-11-1982 16-11-1982 14-09-1982 04-01-1983 24-05-1983 16-11-1982 17-01-1985 21-10-1982 18-10-1982 29-03-1983 13-10-1987 09-12-1982 16-11-1983 22-10-1982 21-11-1986 26-11-1986 13-03-1992 14-02-1991 08-11-1982 16-11-1982 16-01-1989 17-10-1982 27-03-1987 25-05-1983
US 4331487 A	25-05-1982	US 4389459 A	21-06-1983

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In nationales Abzeichen  
PCT/EP 99/05995

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 C23C22/53

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 C23C C25D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 760 401 A (DIPSOL CHEM) 5. März 1997 (1997-03-05) Seite 2, Zeile 39-42; Anspruch 1; Beispiele 7, 16 Seite 3, Zeile 51-58	1-5
X	CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 121, no. 6, 8. August 1994 (1994-08-08) Columbus, Ohio, US; abstract no. 62348v, EL-SHARIF M. R.: "Studies of chemical conversion treatments of electrodeposited zinc-chromium or zinc-nickel-chromium" XP000665390 Zusammenfassung & INTERN. CORROSION CONGRESS NACE, Bd. 12, Nr. 1, 1993, Seiten 329-340, Houston	1, 2
	— / —	

<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie	
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"I" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p>		<p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindetischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindetischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>	
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  <b>27. Dezember 1999</b>		Abendedatum des internationalen Recherchenberichts  <b>11/01/2000</b>	
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentreisen 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 051 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  <b>Torfs, F</b>	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

a nationales Abkürzzeichen

PCT/EP 99/05995

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Bez. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 012, no. 033 (C-472), 30. Januar 1988 (1988-01-30) -& JP 62 180080 A (KOBE STEEL LTD), 7. August 1987 (1987-08-07) Zusammenfassung	1,3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 009, no. 271 (C-311), 29. Oktober 1985 (1985-10-29) -& JP 60 121275 A (SUMITOMO KINZOKU KOGYO KK), 28. Juni 1985 (1985-06-28) Zusammenfassung	1,3
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 007 (C-673), 10. Januar 1990 (1990-01-10) -& JP 01 255675 A (NISSHIN STEEL CO LTD), 12. Oktober 1989 (1989-10-12) Zusammenfassung	1
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 013, no. 221 (C-598), 23. Mai 1989 (1989-05-23) -& JP 01 031982 A (NIPPON STEEL CORP), 2. Februar 1989 (1989-02-02) Zusammenfassung	1
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199420 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class M14, AN 1994-165770 XP002125199 & SU 1 801 987 A (DNEPR MASH TECHN INST), 15. März 1993 (1993-03-15) Zusammenfassung	1
X	US 5 393 354 A (BISHOP CRAIG V) 28. Februar 1995 (1995-02-28) Anspruch 1	1
X	WHARTON J A ET AL: "NON-CHROMATE CONVERSION COATING TREATMENTS FOR ELECTRODEPOSITED ZINC-NICKEL ALLOYS" TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF METAL FINISHING, GB, INSTITUTE OF METAL FINISHING. LONDON, Bd. 74, Nr. PART 06, Seiten 210-213-213, XP000635797 ISSN: 0020-2967 Seite 212, rechte Spalte	1
	-/-	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Abkürzzeichen

PCT/EP 99/05995

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBEHÖRIGE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 085 (C-410), 14. März 1987 (1987-03-14) - & JP 61 238979 A (KOBÉ STEEL LTD), 24. Oktober 1986 (1986-10-24) Zusammenfassung	1
A	GB 2 097 024 A (HOOKER CHEMICALS PLASTICS CORP) 27. Oktober 1982 (1982-10-27) Seite 4, Zeile 34-39; Anspruch 1	1,2
A	US 4 331 487 A (MIRRA MICHAEL J ET AL) 25. Mai 1982 (1982-05-25) Anspruch 1	1,2



# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Int. Klassifizierungssymbol

PCT/EP 99/05995

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0760401 A	05-03-1997	JP 9053192 A US 5938861 A US 5743971 A	25-02-1997 17-08-1999 28-04-1998
JP 62180080 A	07-08-1987	JP 1847486 C JP 5064237 B	07-06-1994 14-09-1993
JP 60121275 A	28-06-1985	JP 1421265 C JP 62030262 B	29-01-1988 01-07-1987
JP 01255675 A	12-10-1989	JP 1851131 C JP 5070713 B	21-06-1994 05-10-1993
JP 01031982 A	02-02-1989	KEINE	
SU 1801987 A	15-03-1993	KEINE	
US 5393354 A	28-02-1995	US 5407749 A	18-04-1995
JP 61238979 A	24-10-1986	JP 1775932 C JP 4068392 B	28-07-1993 02-11-1992
GB 2097024 A	27-10-1982	US 4359345 A US 4359346 A US 4359347 A US 4349392 A US 4367099 A US 4384902 A US 4359348 A AU 541733 B AU 8263482 A BE 892885 A BR 8202218 A CA 1228000 A DE 3213384 A ES 511465 A FR 2504156 A HK 85586 A IT 1147842 B JP 1646513 C JP 3010714 B JP 57181379 A NL 8201599 A,C SE 457642 B SE 8202372 A SG 67686 G ZA 8202435 A	16-11-1982 16-11-1982 16-11-1982 14-09-1982 04-01-1983 24-05-1983 16-11-1982 17-01-1985 21-10-1982 18-10-1982 29-03-1983 13-10-1987 09-12-1982 16-11-1983 22-10-1982 21-11-1986 26-11-1986 13-03-1992 14-02-1991 08-11-1982 16-11-1982 16-01-1989 17-10-1982 27-03-1987 25-05-1983
US 4331487 A	25-05-1982	US 4389459 A	21-06-1983